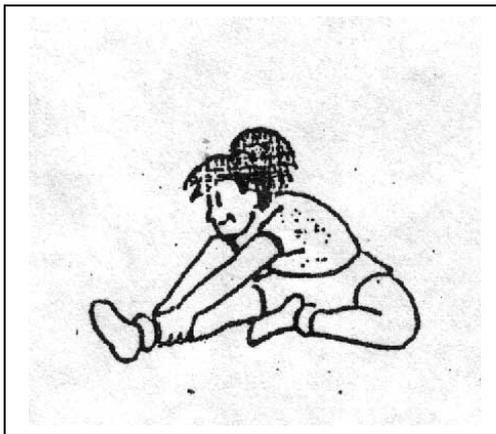
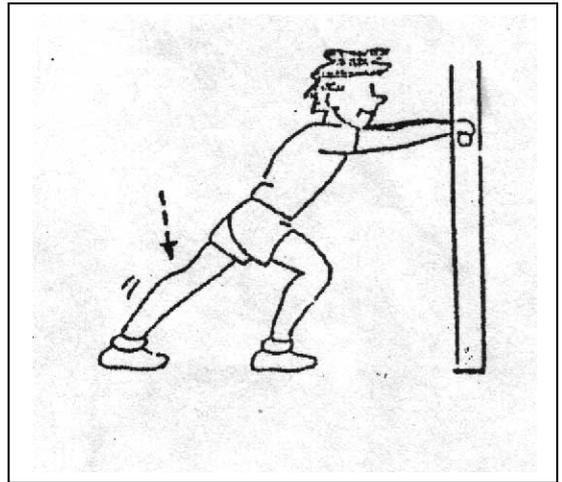
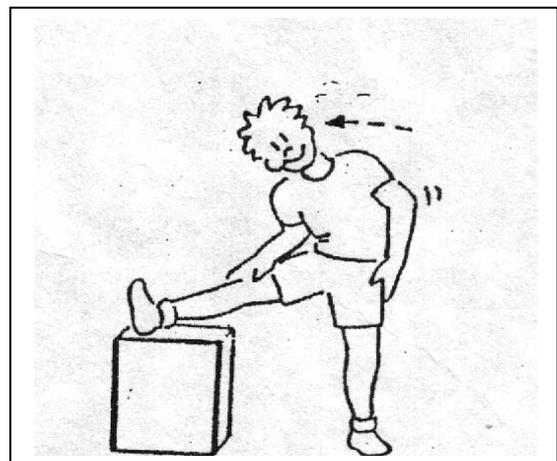


# RISCALDAMENTO



# STRETCHING

# MOBILITA' ARTICOLARE



## INDICE

Capitolo		Pagina
	INTRODUZIONE	2
1	IL RISCALDAMENTO MUSCOLARE	3
1.1	EFFETTI DEL RISCALDAMENTO MUSCOLARE	7
1.2	NORME DI RISCALDAMENTO	8
1.3	PROGRESSIONE PRATICA DI RISC. MUSCOLARE	9
2	LA MOBILITA' ARTICOLARE	10
2.1	VANTAGGI DELLO SVILUPPO DELLA MOBILITÀ	11
2.2	TAPPE DI SVILUPPO	11
2.3	METODOLOGIA D'ALLENAMENTO	13
3	STRETCHING	15
3.1	PROPOSTE PRATICHE DI STRETCHING	16
	BIBLIOGRAFIA	25

## INTRODUZIONE

Questa dispensa voluta dalla SCUOLA ITALIANA PATTINAGGIO nella persona del responsabile Sig. SARA LOCANDRO, realizzata per rendere sempre più completa la preparazione e il bagaglio culturale degli Allenatori, è stata realizzata da RONCI LUCIO, ricalcando l'ottimo lavoro svolto in precedenza da ILARIA BARBIERI.

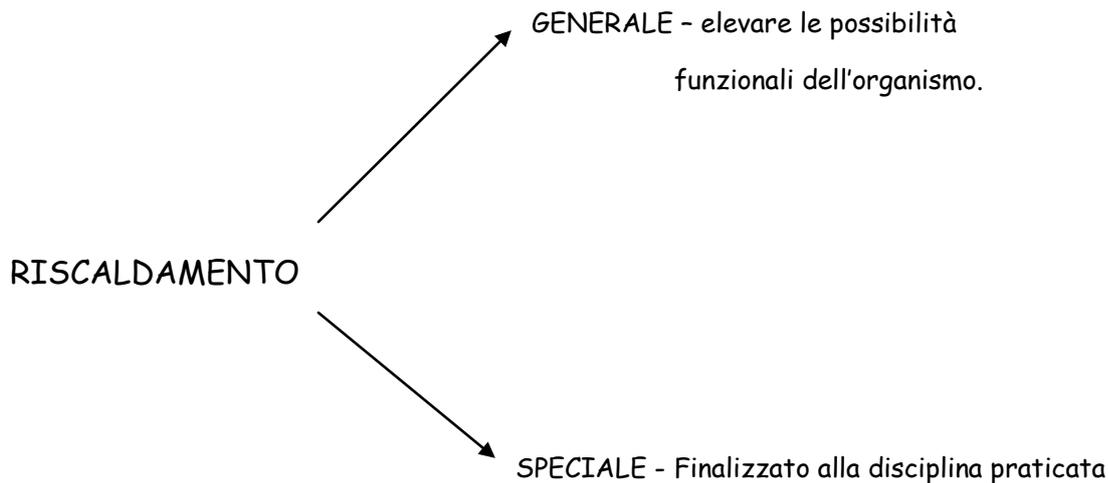
# 1 - IL RISCALDAMENTO MUSCOLARE

Prima di ogni prestazione fisica, sia essa allenamento o gara, si raccomanda sempre di eseguire il cosiddetto **RISCALDAMENTO muscolare**. Esso non è altro che **una serie di esercizi preliminari**, normalmente a **carico naturale**, che preparano tutto l'organismo ed in particolare l'apparato locomotore, con l'obiettivo di ottenere il miglior rendimento durante lo sforzo successivo.

Gli effetti di un **buon** riscaldamento sono:

- innalzamento della temperatura corporea (sappiamo scientificamente che l'organismo riesce a migliorare le proprie reazioni biochimiche se la temperatura corporea è più elevata);
- diminuzione della viscosità intramuscolare, ematica ed articolare;
- apertura del letto capillare, quindi miglior vascolarizzazione periferica;
- miglioramento delle qualità elastiche di muscoli e tendini;
- aumento moderato degli atti respiratori, della frequenza cardiaca e della gittata sistolica. L'apparato cardio-circolatorio e respiratorio si preparano a sopportare un più elevato impegno lavorativo migliorando sia il rifornimento che l'utilizzazione di ossigeno;
- prevenzione da incidenti articolari e legamentosi;
- migliorata attivazione del sistema neuro-muscolare per la coordinazione e la tecnica dei gesti sportivi e per la velocità di contrazione muscolare.

Il riscaldamento si divide in GENERALE e SPECIALE:



Il riscaldamento generale ha il compito di elevare la possibilità dell'organismo a compiere uno sforzo più intenso attraverso esercizi che attivino principalmente i grandi gruppi muscolari e gli apparati cardio\respiratorio.

Il consiglio è di cominciare sempre con una routine iniziale che attraverso circonduzioni, flessione estensioni e piegamenti, attivi le principali articolazioni; si prosegue poi con la fase di riscaldamento vero e proprio attraverso la corsa a bassa intensità (frequenza cardiaca attorno alle 120-140 pulsazioni minuto) durante la quale la respirazione sarà sempre controllata in modo da aumentare più l'ampiezza degli atti respiratori che la frequenza.

A questa fase preliminare seguiranno esercizi progressivamente finalizzati alla vascolarizzazione locale, alla riduzione della viscosità intramuscolare e all'attivazione neuro-muscolare, solitamente delle "andature" (skip, corsa calciata avanti o dietro, passo accostato, passo incrociato, passo saltellato, doppio impulso, ecc..).

Dopo la corsa e le andature è necessario proporre gli esercizi di richiamo per la mobilità articolare, capacità fondamentale per il pattinaggio artistico. Lo scopo è quello di attivare adeguatamente le relazioni agonista-antagonista della

muscolatura e ottenere la riduzione degli attriti articolari.

Salti, saltelli, rotazioni ed alcuni esercizi di maggior impegno muscolare potrebbero concludere la fase di riscaldamento e consegnare l'atleta pronto per l'allenamento tecnico o comunque per un lavoro atletico di intensità maggiore.

Particolare attenzione va fatta per gli esercizi di allungamento (stretching, metodica di tensioni muscolari finalizzata all'estensibilità e all'elasticità delle contrazioni muscolari). Essendo il pattinaggio artistico uno sport con una importante componente di forza esplosiva, il consiglio che diamo è quello di proporre durante il riscaldamento esercizi di stretching dinamico e non statico, in modo da preparare la muscolatura in modo specifico (con lo stretching statico inoltre non innalzo la temperatura intramuscolare). Per motivi diversi sarà fondamentale dedicare una seduta specifica e più intensa di stretching statico **alla fine di ogni allenamento**, in modo da de-contrarre e mantenere elastici i gruppi muscolari più utilizzati nell'attività. L'allenamento, specialmente se intenso, lascia la muscolatura contratta facendole perdere giorno dopo giorno elasticità, che invece si riesce a mantenere attraverso una quotidiana routine di stretching.

Il riscaldamento generale ma in particolar modo quello specifico, può variare da alcuni minuti, per i più giovani, a più di un'ora per gli atleti evoluti; tale durata è proporzionale all'età e al grado di allenamento ed è soggettiva alla maturità dell'atleta.

Differenze di tempo ci sono anche in situazioni meteorologiche diverse, ad esempio durante l'inverno dobbiamo dedicare più tempo al riscaldamento generale, inversamente a quanto accade nei periodi caldi. Per questi ed altri motivi, è didatticamente sbagliato (ciò che invece si fa solitamente per questioni di tempo) generalizzare la fase di riscaldamento in atleti di diverse categorie di età e di specializzazione. Ciò che può essere troppo per uno, può risultare insufficiente per l'altro.

Quando attuiamo un riscaldamento prima di una gara, dobbiamo prestare particolare attenzione alla parte speciale che in questi casi deve tener conto anche della componente psicologica.

Scopo prevalente del riscaldamento pre-gara sarà quello di avviare i processi specifici della prestazione sportiva in questione, raggiungendo un livello di eccitazione neuro-muscolare ottimale ma anche un giusto grado di concentrazione mentale.

Il riscaldamento pre-gara ha infatti anche una forte valenza psicologica, essendo un primo momento di concentrazione sui gesti e sulle situazioni che si verificheranno poi in gara o in partita.

Il riscaldamento pre-gara non deve affaticare il soggetto, ma deve comunque portare l'atleta **più vicino possibile** ai massimi regimi di prestazione fisica, soprattutto in uno sport come il pattinaggio che richiede immediatamente il 100% dell'intensità. In conclusione il riscaldamento pre-gara deve perciò comprendere una elevata componente specialistica e tecnica con ripetizione degli automatismi e delle gestualità richiesti in pista, in questo modo vi è anche un ripasso mnemonico motorio degli automatismi sportivi tale da favorirne l'esecuzione in situazione di gara, (ad esempio si ripetono salti, posizioni di trottole, il disco d gara con tutti i suoi gesti coreografici).

In conclusione il riscaldamento è dunque qualcosa che deve appartenere all'allenamento o gara come parte integrante ed inscindibile. Solo mettendo l'organismo nelle migliori condizioni fisiologiche tecniche e psichiche, riusciremo a chiedere prestazioni ottimali al nostro corpo.

## 1.1 - EFFETTI DEL RISCALDAMENTO MUSCOLARE

ATTIVA LA PIENA FUNZIONALITA' MUSCOLARE (Attraverso l'aumento della temperatura interna)

- MIGLIORA l'irrorazione sanguigna
- FACILITA gli scambi gassosi ed accelera le reazioni biochimiche
- DIMINUISCE la viscosità muscolare esaltando la rapidità di contrazione-decontrazione muscolare
- AUMENTA le capacità elastiche
- RIDUCE la possibilità di traumi
  
- MIGLIORAMENTO DELLE CAPACITA' ORGANICHE (attraverso l'attivazione dell'apparato cardio-circolatorio e respiratorio )  
Si ha il raggiungimento dei regimi cardio respiratori prossimi a quelli di funzionalità ottimale, per un migliore assorbimento ed invio di ossigeno ai muscoli
  
- ESALTA LE QUALITA' NERVOSE attraverso la sollecitazione del sistema nervoso centrale e periferico che:
  - MIGLIORA la coordinazione
  - ACCELERA la reattività
  - ESALTA la destrezza
  - INCREMENTA l'agilità

## 1.2 - NORME DI RISCALDAMENTO

### 1) GENERALI

DEVE ESSERE:

- prettamente aerobico;
- graduale;
- prevalentemente a carico naturale;
- a bassa intensità.

PUO' AVERE:

- fasi anaerobiche lattacide (6-7 secondi)

NON DEVE PREVEDERE:

- durata eccessiva;
- fasi anaerobiche lattacide (sup. 6-7 secondi).

DEVE CONTENERE:

- nella seconda parte, esercitazioni di mobilità articolare ed estensibilità

### 2) DIFFERENZIATE PER TIPO DI RISCALDAMENTO

PRE-ALLENAMENTO:

- presenta una maggiore quantità ed intensità;
- contiene una componente allenante secondaria;
- può fare insorgere i sintomi di una leggera fatica

PRE-GARA:

- Contiene, oltre alla componente muscolare generale, una elevata componente specialistica e tecnica per ripetere gli automatismi e le gestualità competitive;
- non deve affaticare;
- deve evitare il debito lattacido.

### 1.3 - PROGRESSIONE PRATICA RISCALDAMENTO MUSCOLARE

Un ESEMPIO di progressione per un riscaldamento potrebbe essere la seguente:

#### PARTE GENERALE

- ATTIVAZIONE ARTICOLARE
- CORSA
- ANDATURE
- STRETCHING DINAMICO
- MOBILIZZAZIONE

Tronco

Cingolo scapolo omerale

Anca (coxo femorale)

Tibio tarsica

.....

#### PARTE SPECIALE

- Posizioni statiche mantenute alcuni secondi (angeli, arrivo, coreografia...)
- Salti e rotazioni
- Ripetizione di elementi tecnici e\o coreografici

## 2 - LA MOBILITA' ARTICOLARE

La MOBILITÀ ARTICOLARE rappresenta la capacità e la qualità che permette ad un atleta di eseguire movimenti di grande ampiezza di una o più articolazioni, sia volontariamente sia in presenza di forze esterne. La mobilità articolare è considerata una capacità ibrida; condizionale in quanto dipendente dalla struttura delle articolazioni (articolarietà) e dalla capacità di allungamento muscolo-tendinea e coordinativa in quanto dipendente dalla coordinazione tra i muscoli che devono contrarsi e decontrarsi al momento opportuno (per es. se il muscolo antagonista al movimento si rilascia in ritardo, l'ampiezza del movimento non potrà essere massima).

La mobilità articolare è un presupposto basilare per l'esecuzione di un movimento che sia qualitativamente e quantitativamente migliore. Il suo sviluppo ottimale, in relazione allo sport praticato, influisce positivamente sullo sviluppo dei fattori fisici della prestazione (forza, rapidità, ecc.) o delle abilità motorie riguardanti i vari fondamentali tecnici. Con una migliore mobilità articolare si possono eseguire tutti i movimenti di grande ampiezza con una maggiore forza, rapidità, facilità, fluidità, ed espressività. Per questo motivo la mobilità articolare è considerata una componente indispensabile del processo di allenamento.

La mobilità può essere definita:

**ATTIVA** - la massima escursione di movimento di un'articolazione che l'atleta può raggiungere per mezzo della contrazione della muscolatura agonista agevolata dal rilasciamento dei muscoli antagonisti.

**PASSIVA** - la massima escursione di movimento raggiunta con l'ausilio di forze esterne (un compagno, atrezzi, ecc.) ed è basata sulla capacità di rilassamento della muscolatura antagonista.

La mobilità articolare passiva è sempre maggiore di quella attiva, la differenza tra le due è definita riserva di mobilità.

## 2.1 - VANTAGGI DELLO SVILUPPO DELLA MOBILITÀ

- Un aumento della mobilità genera un miglioramento della fluidità, dell'armonia e dell'espressività di movimento.
- Un aumento della mobilità permette di eseguire movimenti più rapidi e potenti e potenzialmente coinvolge un numero maggiore di fibre muscolari, tutto questo si traduce in un miglioramento della FORZA.
- Favorendo un allungamento ottimale della muscolatura la mobilità influenza positivamente anche la RAPIDITÀ e la RESISTENZA.
- Uno sviluppo ottimale della mobilità permette a muscoli tendini e legamenti di sopportare carichi più intensi e al tempo stesso di ridurre il rischio di infortuni.

## 2.2 - TAPPE DI SVILUPPO

PRIMA INFANZIA (0-3 anni): periodo in cui si registra il livello di flessibilità più elevato. Buonissima capacità di flessione delle articolazioni più importanti.

ETA' PRESCOLARE (3-5 anni): buona flessione delle articolazioni più importanti. Non è ancora il caso di lavorare sulla mobilità in quanto l'apparato osteo-legamentoso non è ancora strutturato e il tono muscolare è ancora debole. L'intervento educativo a questo livello deve essere attuato con cautela poiché le ossa sono ancora fragili ( in particolare le estremità ove i punti di ossificazione sono in piena attività ).

SCUOLA PRIMARIA (6-10 anni): pur essendo ancora buona, la mobilità subisce una diminuzione. E' necessario perciò iniziare ad allenarla soprattutto

quella PASSIVA. In questo periodo i ragazzi sono ipotonicici e questa carenza di tono si traduce da un lato in estrema scioltèzza, dall'altro nella difficoltà a conservare correttamente a lungo una medesima posizione.

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO (11-14 anni): la mobilità rimane ai livelli precedenti solo se adeguatamente stimolata. Questa è l'età più favorevole per l'incremento di tale qualità (fase sensibile) soprattutto quella attiva.

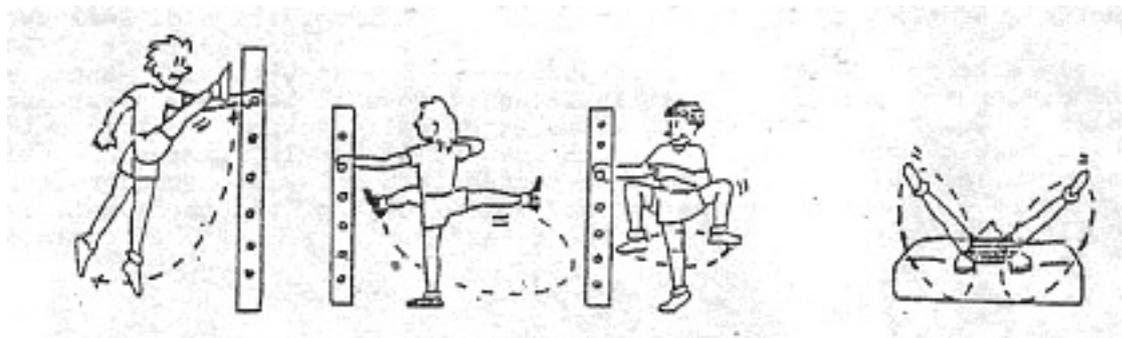
PUBERTA': continua una tendenza progressiva di sviluppo di tale capacità se adeguatamente stimolata (il punto massimo è 18-20anni) altrimenti si ha una regressione che inizia già verso i 10 anni, e che diviene massima intorno ai 15-16 anni, dove si ha una regressione del 50%. E' importante sviluppare la mobilità prima che si completi la maturazione del soggetto, in modo da non danneggiarlo sul piano funzionale e strutturale. Le ragazze mantengono e sviluppano più facilmente la mobilità poiché, avendo maggiore rivestimento adiposo, solitamente hanno minor forza.

## 2.3 - METODOLOGIA D' ALLENAMENTO

Per modificare in maniera efficace la mobilità articolare è necessario allenarla una o due volte al giorno e sfruttando, come accennato in precedenza, i periodi più favorevoli. Sia l'articolarietà sia la capacità di allungamento possono essere aumentate, ovviamente quest'ultima in misura maggiore. L'insieme dei movimenti, di esercizi ed attività che migliorano o mantengono la mobilità prende il nome di MOBILIZZAZIONE che può essere di tipo ATTIVO, di tipo PASSIVO,

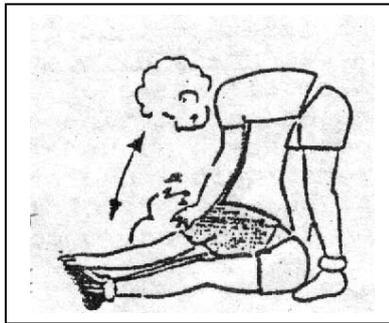
**METODI DI ALLUNGAMENTO ATTIVO:** prevedono esercizi ginnici con i quali, grazie a molleggi e oscillazioni, si cerca di ampliare i limiti normali di movimento delle articolazioni. Negli esercizi dinamici-attivi l'allungamento si ottiene mediante movimenti ripetuti di molleggio, in quelli statici-attivi i muscoli agonisti portano il muscolo nella posizione finale di allungamento che è poi mantenuta per mezzo di contrazioni isometriche.

Questi metodi sono fondamentali soprattutto in quegli sport nei quali la mobilità dinamica svolge un ruolo determinante per la prestazione (pattinaggio artistico), la controindicazione consiste nel fatto che lo stimolo dinamico innesca nella muscolatura un riflesso da stiramento molto accentuato con conseguente rischio di traumi.



**METODI DI ALLUNGAMENTO PASSIVO:** prevedono esercizi nei quali la presenza di forze esterne determina il grado di allungamento.

La suddivisione in esercizi dinamici e statici vale anche per i metodi passivi con caratteristiche simili anche per quel che riguarda l'attenzione alla velocità di esecuzione



Gli esercizi di mobilizzazione statici (STRETCHING) devono essere proposti seguendo un protocollo che influenza i riflessi miotattici in modo tale che, soprattutto a lungo termine, risultino efficaci:

### 3 - STRETCHING

Lo stretching è una metodica che ha come obiettivo il miglioramento o il mantenimento dell'elasticità muscolare e tendinea. E' basata su una progressiva e blanda estensione, per tempi sufficientemente prolungati, delle strutture muscolari, tendinee e connettivali, che ricerchi il massimo rilassamento evitando fasi di dolore (*agisce sui muscoli e sui tendini*).

Per allungarsi correttamente si devono seguire alcune regole fondamentali:

- **TENSIONE COSTANTE SENZA MOLLEGGIO:** per mantenere su valori costanti la trazione a cui vengono sottoposte le strutture anatomiche;
- **NON SUPERARE LA SOGLIA DEL DOLORE:** per evitare di ottenere danni invece che benefici;
- **RILASSAMENTO E CONCENTRAZIONE:** rilassare il sistema muscolare e concentrarsi sull'esercizio;
- **RESPIRAZIONE:** dovrà essere lenta e profonda mentre si mantiene la posizione (non in apnea, altrimenti non si è rilassati). Espirare durante il raggiungimento della posizione;
- **RISCALDAMENTO:** prima di dedicarsi agli esercizi di stretching è consigliabile compiere un breve riscaldamento generale (attivazione articolare, qualche minuto di corsa blanda).

Indichiamo di seguito una tecnica, fra le numerose esistenti, che per la sua semplicità, consente di insegnare le principali posizioni, in tempi relativamente rapidi, puntualizzando però che il miglioramento della mobilità articolare tramite lo stretching è un processo che necessiterebbe di molte ore d'allenamento attraverso l'applicazione di tecniche diversificate.

Porre in estensione il muscolo o il gruppo muscolare su cui si vuole agire, tramite l'assunzione di posizioni di massima flessione, estensione o torsione, a seconda delle caratteristiche funzionali dell' articolazione di volta in volta interessata.

Raggiunta la posizione, questa va mantenuta per un tempo minimo di 10-15 secondi (di norma vengono impiegati tempi di 20-30 secondi).

Deve trattarsi della massima estensione che i muscoli interessati sono in grado di raggiungere, senza però andare oltre la soglia del dolore.

Dopo una breve pausa, si ripete l'operazione per altrettanti 20-30 secondi.

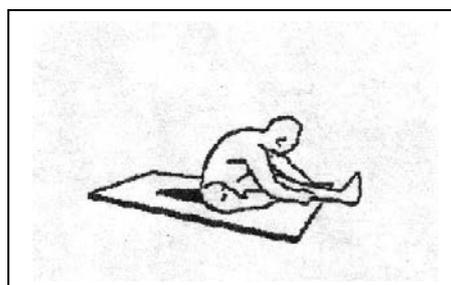
Nel corso del programma di stretching deve essere osservata, per quanto è possibile, un'alternanza tra l'estensione dei muscoli agonisti e antagonisti relativi a ciascuna articolazione, senza quindi far trascorrere molti minuti prima di porre in estensione un gruppo muscolare antagonista rispetto a quello appena allungato

### **3.1- PROPOSTE PRATICHE DI STRETCHING**

#### **ALLUNGAMENTO ISCHIOCRURALI DA SEDUTO**

Disponetevi come in figura tenendo una gamba piegata internamente.

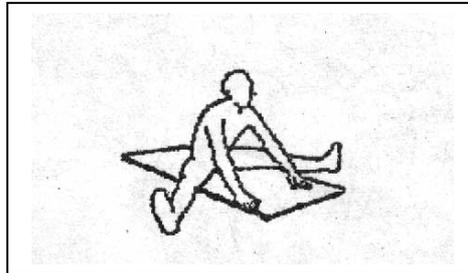
Allungatevi sulla gamba che è rimasta distesa cercando di non curvare il dorso. Ripetere sull'altro lato.



## ALLUNGAMENTO ISCHIOCRURALI A GAMBE DIVARICATE

Disponetevi come in figura, con le gambe ben divaricate.

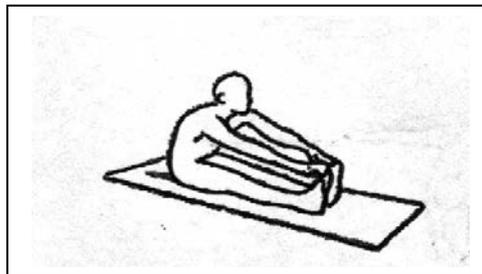
flettere il busto in avanti cercando di non curvare eccessivamente la schiena



## ALLUNGAMENTO ISCHIOCRURALI SEDUTO GAMBE UNITE

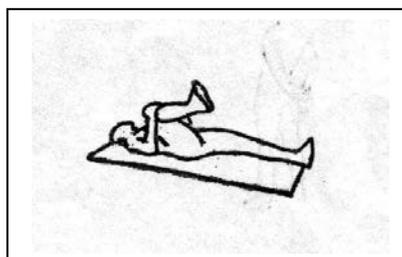
Disponetevi come in figura, tenete le gambe unite e ben tese.

Flettete il busto in avanti evitando di curvare troppo la schiena



## ALL. ZONA LOMBARE E GLUTEI, SUPINO GINOCCHIA AL PETTO

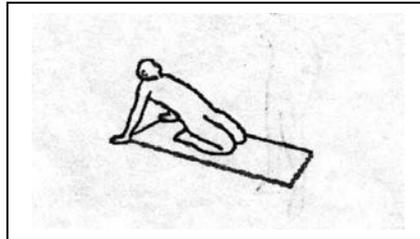
Disponetevi come in figura portando un ginocchio al petto. Afferrate il ginocchio con le mani e cercate di avvicinarlo ulteriormente al torace. Ripetere con l'altra gamba e poi con entrambe.



### ALLUNGAMENTO QUADRICIPITI IN GINOCCHIO BUSTO ALL'INDIETRO

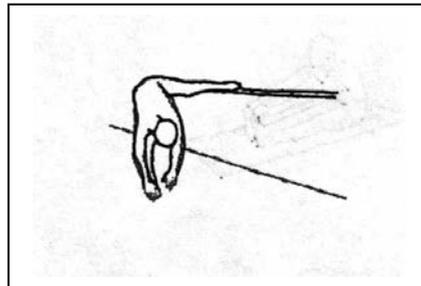
Disponetevi come in figura, sedetevi sui talloni e portate il busto all'indietro.

Appoggiate le mani sul pavimento dietro di voi in modo da regolare la tensione dei muscoli.



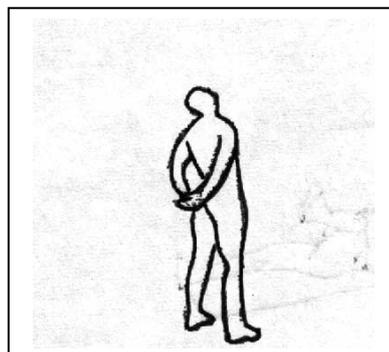
### ALLUNGAMENTO ADDUTTORI CON PIEDE ALLA SPALLIERA

Portate un piede in appoggio alla spalliera a gamba tesa. Flettete il corpo verso il basso tenendo distesa anche la gamba che appoggia al pavimento. Ripetere con l'altra gamba.



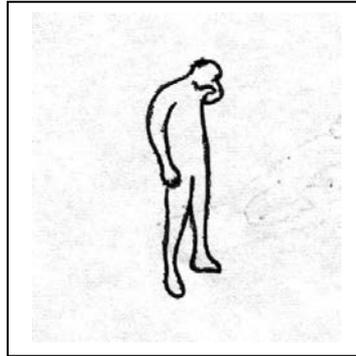
### ALLUNGAMENTO COLLO ALTERNATO (STERNOCLEIDOMASTOIDEO)

Disponetevi come in figura, prendete con una mano il polso dell'altro braccio e flettete la testa dal lato opposto.



## ALLUNGAMENTI COLLO TESTA FLESSA LATERALMENTE

Disponetevi come in figura appoggiando la mano sulla testa e rilassando la muscolatura.



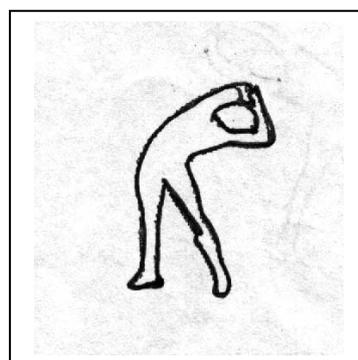
## ALLUNGAMENTO COSCE ( ILEO-PSOAS ) IN AFFONDO

Disponetevi come in figura. Eseguite un affondo tenendo il piede posteriore disteso, busto eretto e cercando di spingere il bacino in avanti. Ripetere con l'altra gamba.



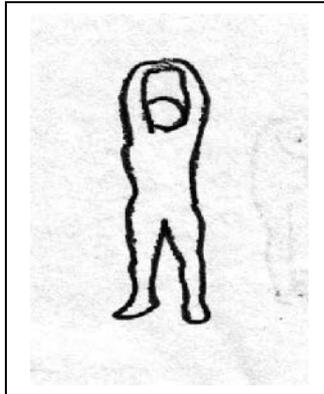
## ALLUNGAMENTO DORSALE E TRICIPITE IN FLESSIONE LATERALE

Disponetevi come in figura. Prendete con una mano il gomito dell'altra. Tirate e contemporaneamente flettete lateralmente il busto. Ripetere l'esercizio dall'altro lato.



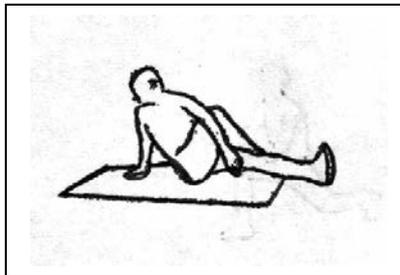
### ALLUNGAMENTO DORSALI BRACCIA IN ALTO

Disponetevi come in figura, cercando di allungare al massimo le braccia verso l'alto.



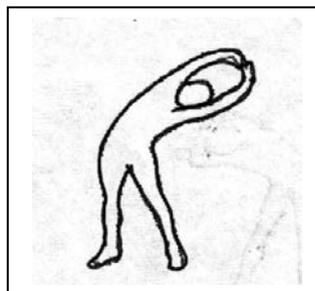
### ALLUNGAMENTO GLUTEI LOMBARI E OBLIQUI

Disponetevi come in figura, portando una gamba flessa sopra l'altra distesa. Ruotate il busto dalla parte della gamba flessa. Ripetere dall'altra parte.



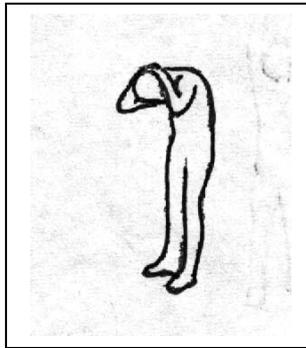
### ALLUNGAMENTO OBLIQUI IN PIEDI FLESSIONE LATERALE

Disponetevi come in figura con le braccia in alto. Portate il tronco in flessione laterale. Ripetere sull'altro lato.



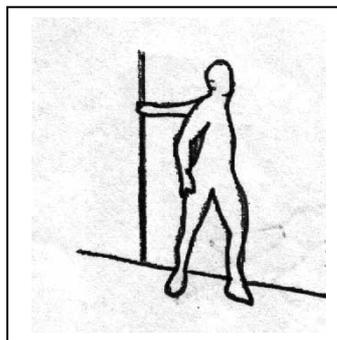
### ALLUNGAMENTO PARAVERTEBRALI IN PIEDI MANI ALLANUCA

Disponetevi come in figura cercando di rilassare completamente i muscoli della parete dorsale. Le braccia non dovranno tirare verso il basso, ma sarà sufficiente il loro peso per aumentare la tensione di allungamento. Ritornate nella posizione di partenza togliendo prima le mani e poi sollevando il capo.



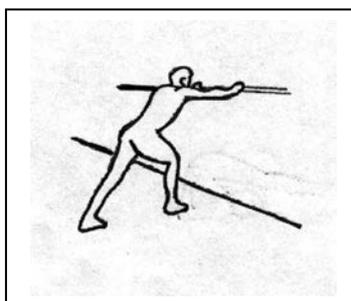
### ALLUNGAMENTO PETTORALI ALLA SPALLIERA

Mettete la mano alla spalliera all'altezza della spalla. Mantenendo la spalla appoggiata, ruotate il corpo fino a raggiungere il massimo stiramento. Ripetere sull'altro lato.



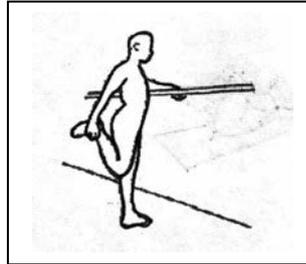
### ALLUNGAMENTO POLPACCI

Disponetevi come in figura tenendo il tallone della gamba dietro ben appoggiato al pavimento. Ripetere sull'altra gamba



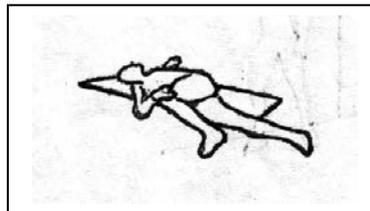
### ALLUNGAMENTO QUADRICIPITI IN PIEDI

Disponetevi come in figura sorreggendovi ad un appoggio ben saldo. Con la mano prendetevi la caviglia dello stesso lato e cercate di flettere la gamba sulla coscia. Cercate inoltre di estendere la coscia sul bacino.



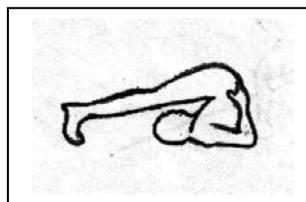
### ALLUNGAMENTO SCHIENA SUPINO IN TORSIONE

Disponetevi come in figura, con la mano prendete il ginocchio del lato opposto e incrociatelo sull'altra gamba. Cercate di tenere le spalle ben aderenti al pavimento. Ripetere sull'altro lato.



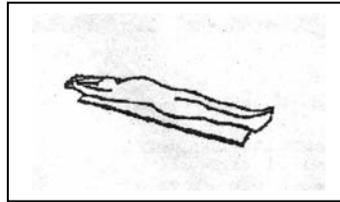
### ALLUNGAMENTO RACHIDE DORSALE E CERVICALE

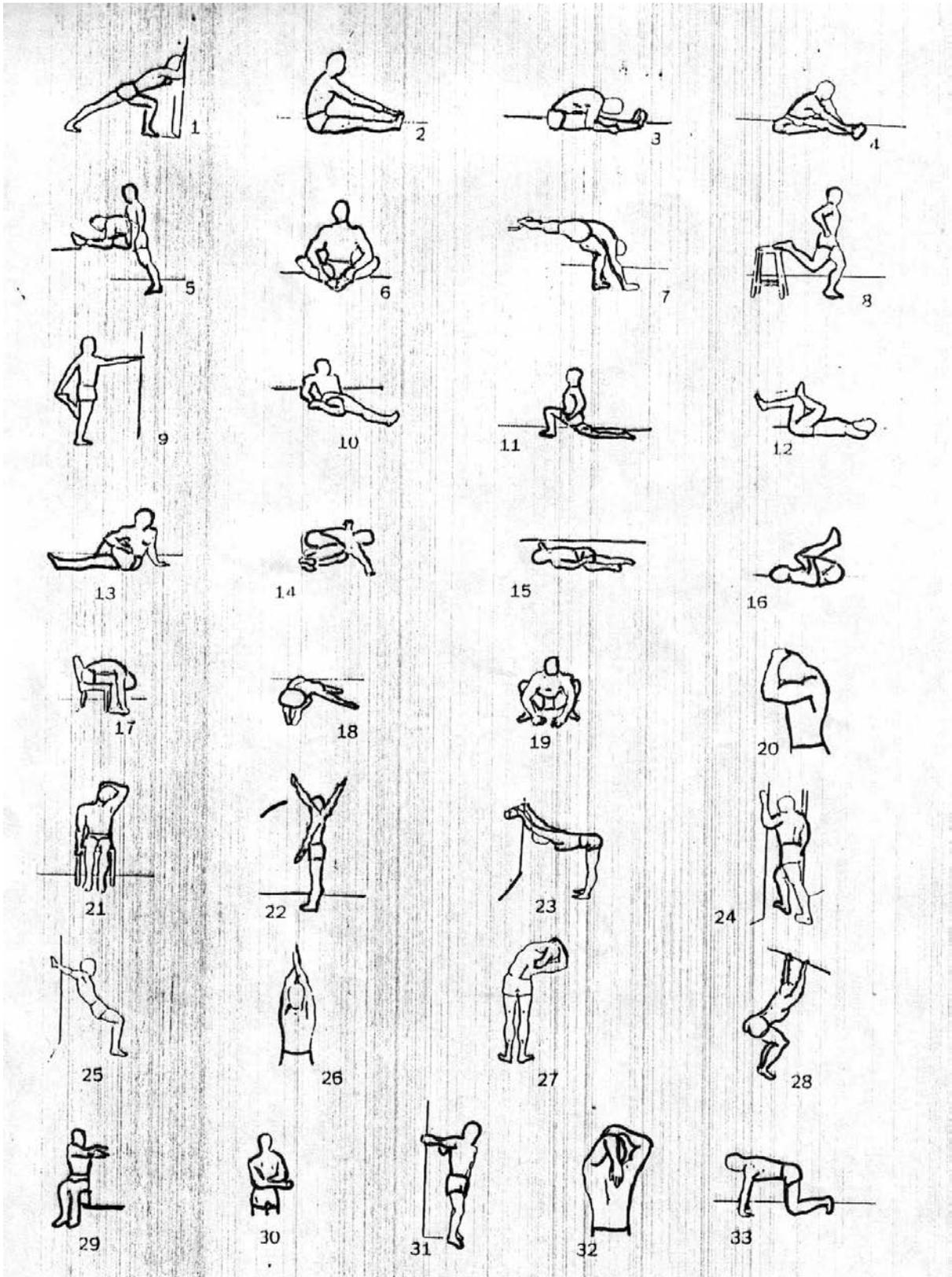
Dalla posizione supina raccogliete le ginocchia al petto portando anche le spalle verso le ginocchia



## ALLUNGAMENTO MUSCOLI ADDOMINALI SUPINO

Disponetevi come in figura. Inspirate e allungatevi il più possibile, espirate rilassandovi.





## BIBLIOGRAFIA

Richard A.Schmidt \ Craig A Wrisberg

- Apprendimento Motorio e Prestazione - S.S.S. - Roma,2000

A. Dal Monte \ M. Faina

- Fisiologia dell'esercizio nell'età evolutiva - S.d.S. - Roma,1983

R. Manno

- Metodologia dell'allenamento nei giovani - S.d.S. - Roma,1983

J. Weineck

- L'allenamento ottimale - Calzetti-Mariucci - ed. 2009

P. Cambone

- Stretching - S.S.S. - Roma1990

Appunti di I.Barbieri, M.Fortini, L. Ronci